BULTENO
de
Internacia Scienca Asocio Esperantista

Nº 37. — JANUARO 1935.

GEODEZIAJ LABOROJ (¹)

de artileria Kapitano P. TARDI.

Sur la landkartoj, estas kelkaj punktoj montrataj de malgranda triangulo kaj de ilia nivelalteco. Tiuj punktoj estas *trigonometriaj* aŭ *geodeziaj* punktoj. Estas facile kompreneble, ke ili estis uzataj por starigi la karton, kies esencajn markojn ili konsisti[illegible]. Ni [illegible]as ke estas utile precizigi manieron laŭ kiu ili estis determinataj, kaj uzataj. Ni ankaŭ konstatos, ke aro de la ĉefaj el tiuj markoj konsistigas ankoraŭ nun precipan metodon por determini ekzaktan formon de la tero, kaj la nuran por determini ĝiajn dimensiojn.

1º) *Kio estas geodezia punkto ?* Tia punkto estas punkto markita sur la tersurfaco (preĝejturo, pinta tegmento, markŝtono, speciale konstruita signalo, k.t.p...), kies latitudon, longitudon kaj altecon super marnivelo oni precize determinis per iu ajn metodo).

2º) *Kiamaniere oni utiligas la geodeziajn punktojn por starigi karton de iu lando ?* Tiu karto devas esti starigita laŭ iu projekcia sistemo, kiu ŝanĝas laŭ la atingenda celo.

Meridianoj kaj paraleloj estas reprezentataj, en tiu projekcia sistemo, de determinata fasko de rektoj aŭ kurboj ; kaj estas eble, per *grafika interpolado*, lokigi antaŭe sur tiu kanvaso geodeziajn punktojn, kies latitudon kaj longitudon oni konas.

Parto de tiu kanvaso estas donita al topografisto, kiu efektivigas detalan desegnon de la regiono, kaj li povas efktivigi enlokigon de ĉiuj detaloj de la grundo, ne timante je iu ajn momento *amasigon de eraroj*, kiu povus tute misdirektigi la verkon. Kono de altecoj ebligas ankaŭ kalkuli altecojn de ĉiuj detaloj de la tersurfaco kaj desegni, per interpolado, la *nivelkurbojn*.

Por plisimpligi la laboron, oni antaŭe kalkulas en sistemo de

(¹) Parolado ĉe la Radiotelefona stacio de la Supera Lernejo de Poŝtoj kaj Telegrafoj de Parizo, laŭ iniciato de la Franca Societo por progresigo de sciencoj.

Karteziaj (ortangulaj) koordinatoj, x-ojn kaj y-ojn de geodeziaj punktoj, kiuj varias laŭ la elektista projekcia sistemo, kaj anstataŭas la geografiajn koordinatojn t.e. latitudon kaj longitudon.

Uzo de sistemoj de *Konformaj projekcioj* (t.e. ne difektantaj angulojn) ebligas komputi sinsekve ortangulajn koordinatojn de geodeziaj punktoj, ne bezonante eltiri el ili latitudojn kaj longitudojn.

3°) *Kiamaniere oni determinas koordinatojn de geodeziaj punktoj?*

Estas du ĉefaj metodoj : metodo de *izolitaj astronomiaj punktoj* kaj metodo de *trianguloj*.

4°) *Metodo de izolitaj astronomiaj punktoj*.

Ĝi estas malmulte uzita ĉar ne tre preciza. Aliparte ĝi kapablas aperigi senteblajn misakordojn je la konaĵoj de la tersurfaco pro malsimpla fenomeno de la *rilataj devioj de vertikalo*. Praktike oni uzas ĝin nur por konsistigi kernon de verkado de kartoj je tre malgranda skalo. Ĉe tiu metodo oni determinas, per portebla instrumento tre preciza, nomita *prisma astrolabo*, latitudon de la stara punkto kune kun loka horo.

Per T.S.F.-a ricevilo oni konas horon de la devena meridiano de *Greenwich*, dissendita plurfoje ĉiutage de la grandaj sendstacioj de la tuta mondo laŭ tre granda precizo, dank'al uzo de speco de akustika verniero. Komparo de la du horoj havigas longitudon.

Alteco estas konata per barometro kaj direkto per observado de suno, farita per malgranda teodolito.

Tiamaniere oni ricevas precizon je ĉirkaŭ kvindek metroj latitude kaj dekkvin altece.

5°) *Metodo de triangulado* ebligas nekompareble pli grandan precizon. Rilata precizo de aro da punktoj en sama regiono efektive facile atingas *dekon da centimetroj*. Altecoj estas ricevitaj kun maksimuma eraro de du aŭ tri centimetroj per preciza nivelado.

Tia precizeco ne estas troa, ĉar la tiamaniere determinataj punktoj devas servi kiel bazoj, ne nur de la topografiaj verkoj, sed ankaŭ de ĉiuj kadastraj verkoj kaj de publikaj laboroj (projektoj de vojoj, fervojoj, kanaloj, planoj de urboj, limoj de bienoj, k.t.p.).

Jen principo de metodo de triangulado uzita, la unuan fojon, de *Snellius*, je komenco de XVII-a jarcento. Oni elektas, en la reprezentada lando, iun nombron da punktoj, tiamaniere ke de ĉiu el ili oni vidas la tuj najbarajn aliajn, kaj ke oni povu formi retaron de trianguloj. Oni mezuras, sur la tersurfaco, longon de unu nura latero taŭge elektita, nomita *bazo*, laŭ tre granda precizo (eraro de 1 millimetro por unu kilometro ĉirkaŭe). Poste sufiĉas mezuri angulojn de

la formitaj trianguloj por kalkuli laŭvice ĉiujn longojn de flankoj per simplaj komputoj trigonometriaj de triangulo.

Se plie oni determinas la geografiajn koordinatojn, latitudon kaj longitudon de unu el la verticoj kaj direkton, aŭ *azimuton*, de unu el la lateroj apudaj je tiu vertico, oni povos laŭvice kalkuli latitudon kaj longitudon de aliaj verticoj, kaj azimutojn de aliaj lateroj. Sufiĉas ke oni fiksas antaŭe surfacon sur kiu tiuj komputoj estos faritaj kaj kiun oni nomas raporta surfaco *(F. surface de référence)*. Oni nun universe konsentas alpreni, kiel tian surfacon, revoluan elipsoidon, iom platigitan (ĉirkaŭe 1/300), reprezentantan tersurfacon ; tamen laŭ geodezistoj dimensioj de tiu elepsoida iomete varias.

6°) *Tuta triangulado de vasta lando* estas necesa por eviti amasiĝon de eraroj ; oni nomas ĝin *unuavican trianguladon*. Ekzemple tuta Franclando estas kovrita de kvin meridianaj ĉenoj de grandaj trianguloj, kaj de kvin analogaj ĉenoj direktitaj laŭ paraleloj. Tiuj ĉenoj estas entute komputataj tiamaniere, ke *integrala homogeneco* de la retaro estu garantiata. Ekzemple oni devas ricevi saman rezulton se oni komputas pozicion de punkto najbara je Marsejlo, elirante el funda punkto Panteono (Parizo), ĉu oni trairas meridianon de Parizo ĝis Pergignano kaj paralelon de Avigonon, ĉu oni trairas paralelon de Parizo ĝis Nanceo, kaj poste meridianonon de Liono.

Kaj tiu rezulto estas des pli malfacile atingebla, ke, en kalkulo de triangulado, eraroj ne adiciiĝas (kio ebligus ke ili nuliĝus laŭ iu nombro da ili), sed kumuliĝas.

Oni komprenas, pro tio, ke kalkuloj de unuavica triangulado estas laboroj de tre granda precizeco, kaj ke ilia efektivigado starigas gravajn kaj malfacilajn sciencajn problemojn. Ekzemple, por la meridiana ĉeno, kiu iras el Rozendaelo, apud Dunkerko, ĝis Perpignano, la studoj, konstruoj de signaloj kaj observadoj daŭris de 1870 ĝis 1892 ; kaj kalkulo de tiu ĉeno daŭris du jarojn.

7°) *Utiligado de la ĉefaj ĉenoj por sciencaj celoj*, ekzemple por determinado de formo kaj dimensioj de la terglobo. Supozu ke oni determinu astronomie latitudojn de du punktoj lokitaj ĉe la du finoj de meridiana ĉeno de mezuritaj trianguloj. Oni konos samtempe longon kaj amplekson de tiu arko. Se oni ripetas tiun determinadon ĉe diversaj lokoj de tersurfaco, estos eble determini, per kalkulo, figuron, kiu plej bone akordiĝas al tuto de la efektiviĝitaj determinoj. Tia estas resume metodo nomita « de meridianaj arkoj », kiu prezentas malfacilajn problemojn de matematiko kaj geofiziko.

Per pli moderna metodo, « metodo de areoj », amerika geodezisto *Hayford* kalkulis dimensiojn de tera elipsoido, kiujn oni nun taksas plej probablaj ; ili estas alprenitaj de geodezistoj de la tuta mondo en internacia konferenco ĉe Madrido en 1924. Ili estas : granda akso = 6.378.388 m. ; platiĝo = 1/297.

8e) *Aliaj tutaj laboroj al kiuj interesiĝas geodezio :*

a) Determinadoj de *intenseco de pezeco* efektivigataj per pendolo, la diversaj valoroj de tiu intenseco dependas de formo de la tero, kaj, pro tio, liveras rimedon por determini tiun formon. La ricevitaj rezultoj tute akordiĝas, por platiĝo, je tiuj de la geodezio.

b) Studo de tiuj intensecoj kaŭzas ankaŭ multenombrajn diskutojn pri konsisto de la tera ŝelo kaj varioj de ĝia denseco. Geodeziaj laboroj, pro tio, aperigis gravan *teorion de isostasio,* kiu akordiĝas je la ĉefaj rezultoj de geofiziko kaj geologio.

c) Studo de periodaj movoj de tera ŝelo, nomitaj : *tajdoj de la tera ŝelo,* kiujn ni ne sentas samkiel ni ne sentas marajn tajdojn en la spaca maro.

d) Studo de *malgrandaj varioj de la polusa linio,* interne je la terglobo, kies kaŭzoj estas ankoraŭ malbone konitaj.

e) perioda studo de la *longitudaj diferencoj* de ĉefaj punktoj de terglobo (per astronomiaj observadoj kaj radiotelegrafaj sendaĵoj). La unua farado okazis en 1926 ; la venonta okazos en 1936. Rezultoj de tiu farado, kiu devas okazi periode, estas difinitaj por certigi aŭ ne hipotezon de germana sciencisto *Wegener ;* laŭ tiu hipotezo nomita « *lokŝanĝo de kontinentoj* », tiuj ĉi estus masoj iom movemaj naĝantaj sur surfaco de glueta « magmao » kaj malrapide alirantaj Okcidenton, samtempe ŝanĝantaj pri formoj kaj dimensioj.

* * *

Nura elnombrado de tiuj problemoj montras diversecon de taskoj, pri kiuj okupiĝas geodezisto.

Pro siaj faradoj sur kampo li estas ĉefe agema homo. Kelkaj grandaj faradoj estas famaj : geodezia alligado de Hispanujo al Algerio, rimarkinda pro la dato, farita en 1879 de franca generalo *F. Perrier* kune kun hispana generalo *Hanez ;* alligado de Korsiko al Provenco, en 1926, de S-ro *Helbronner ;* mezuro de meridiana arko ĉe Ekvatoro kaj Perujo, de la francaj oficiroj ek 1899 ĝis 1906.

Multaj aliaj misioj estis ne tiel famaj, sed havigis gravajn rezultojn; geodezisto devas havi ne nur ecojn de agema homo, sed plie paciencon de kalkulisto kaj profundan konon de ĉiuj problemoj pri kiuj ni ĵus parolis.

Esperantigis S-ro ROLLET DE l'ISLE.

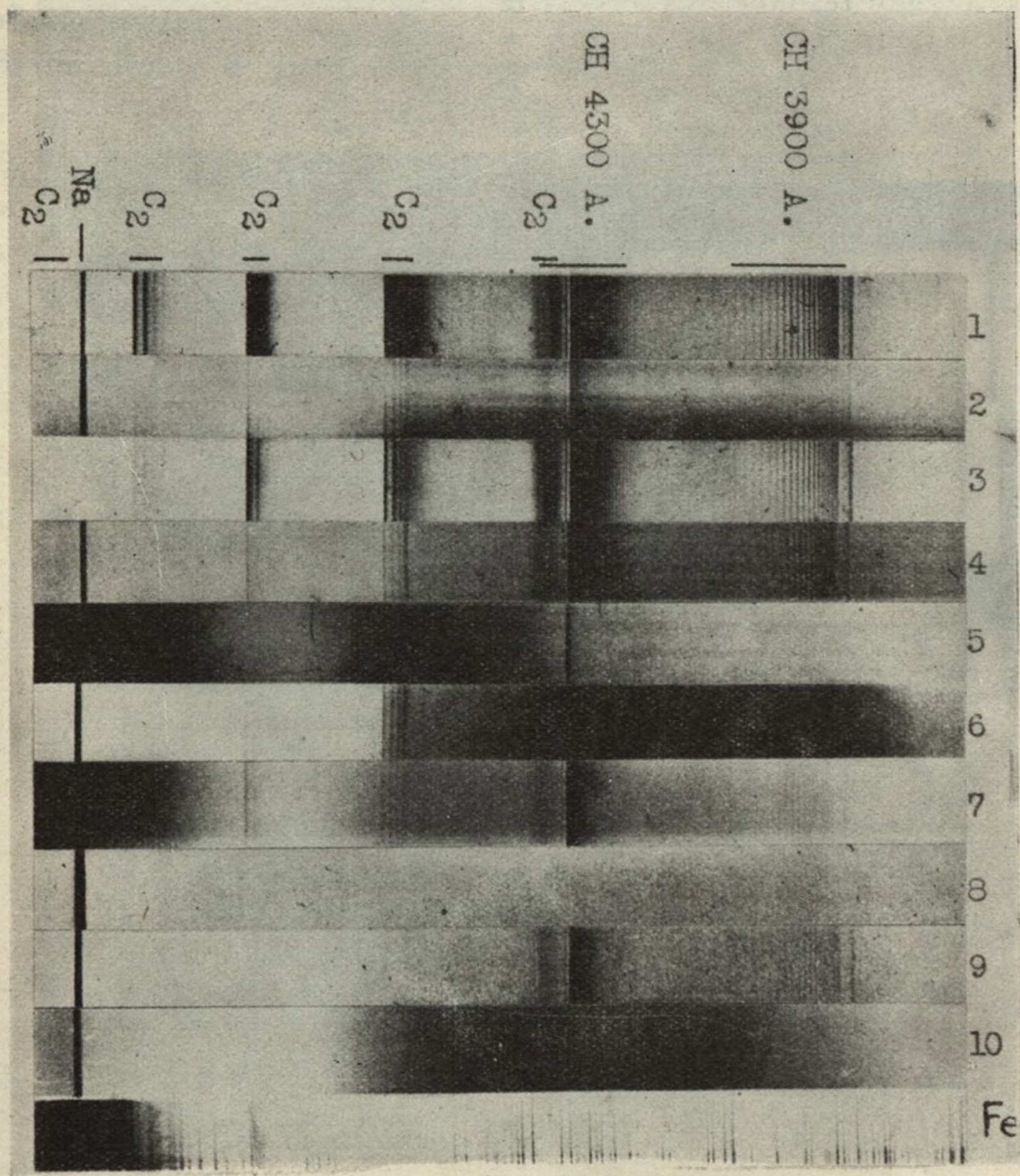
Senpera studado de la brulado kaj de la eksplodo en la motoroj je interna brulado

(Daŭrigo)

Estas tre interese ekzameni kelkajn spektrogramojn, kies fotografaĵoj estas ĉi tie reproduktitaj, kaj pri kiuj jen estas kelkaj klarigoj

La du unuaj spektrogramoj etendiĝas inter la strioj 3600 kaj 6200 Angstromoj (Natrio 5890 A).

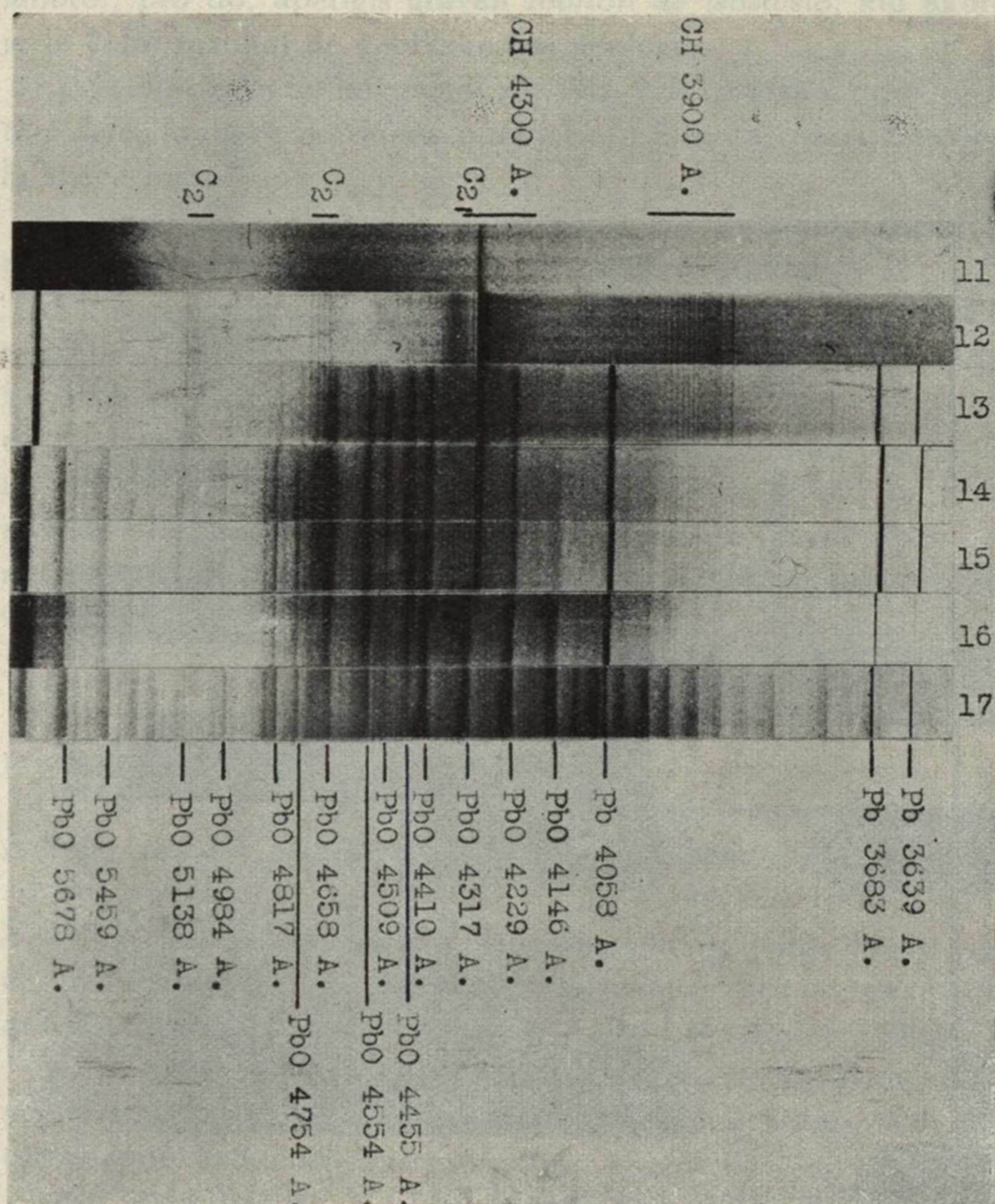
La tria spektrogramo estas haltigita je 4800 Angstromoj. Kiel komparilo, al la unua kaj tria spektrogramoj estas aldonitaĵ la spektraj stioj de Fero.



Spektrogramo 1.

La unua spketrogramo estas tiu de flamoj aperigantaj la striojn de Metino (CH) kaj de dikarbono (C-C) laŭ la kondiĉoj de brulado kaj la karakteroj de la brulaĵo ;

1) interna konuso de la flamo de Benzeno en bunzeno ;
2) flamfronto de Benzeno en loko de eksplodo sen eksplodo ;
3) interna konuso de la flamo de Benzino en bunzeno ;
4) flamfronto de Benzino en loko de eksplodo sen eksplodo ;
5) flamfronto de Benzino en loko de eksplodo kun eksplodo ;
6) flamfronto de Benzino ekster loko de eksplodo sen eksplodo ;
7) flamfronto de Benzino ekster loko de eksplodo kun eksplodo ;
8) flamfronto de Metil-alkoolo en loko de ekspl. sen eksplodo ;



Spektrogramo 2.

9) flamfronto de Etil-alkoolo en loko de ekspl. sen eksplodo ;

10) flamfronto de karbonoksido en loko de ekspl. sen eksplodo.

La dua spektrogramo estas tiu de flamoj en motoro, aperigantaj la rezultaton de aldono de tetraetila plumbo.

11) Benzino kun eksplodo ;

12) Benzino sen eksplodo ;

13) Benzino kaj Etilo sen eksplodo ;

14) Benzino kaj Etilo sen eksplodo, sen uzo de stroboskopo ;

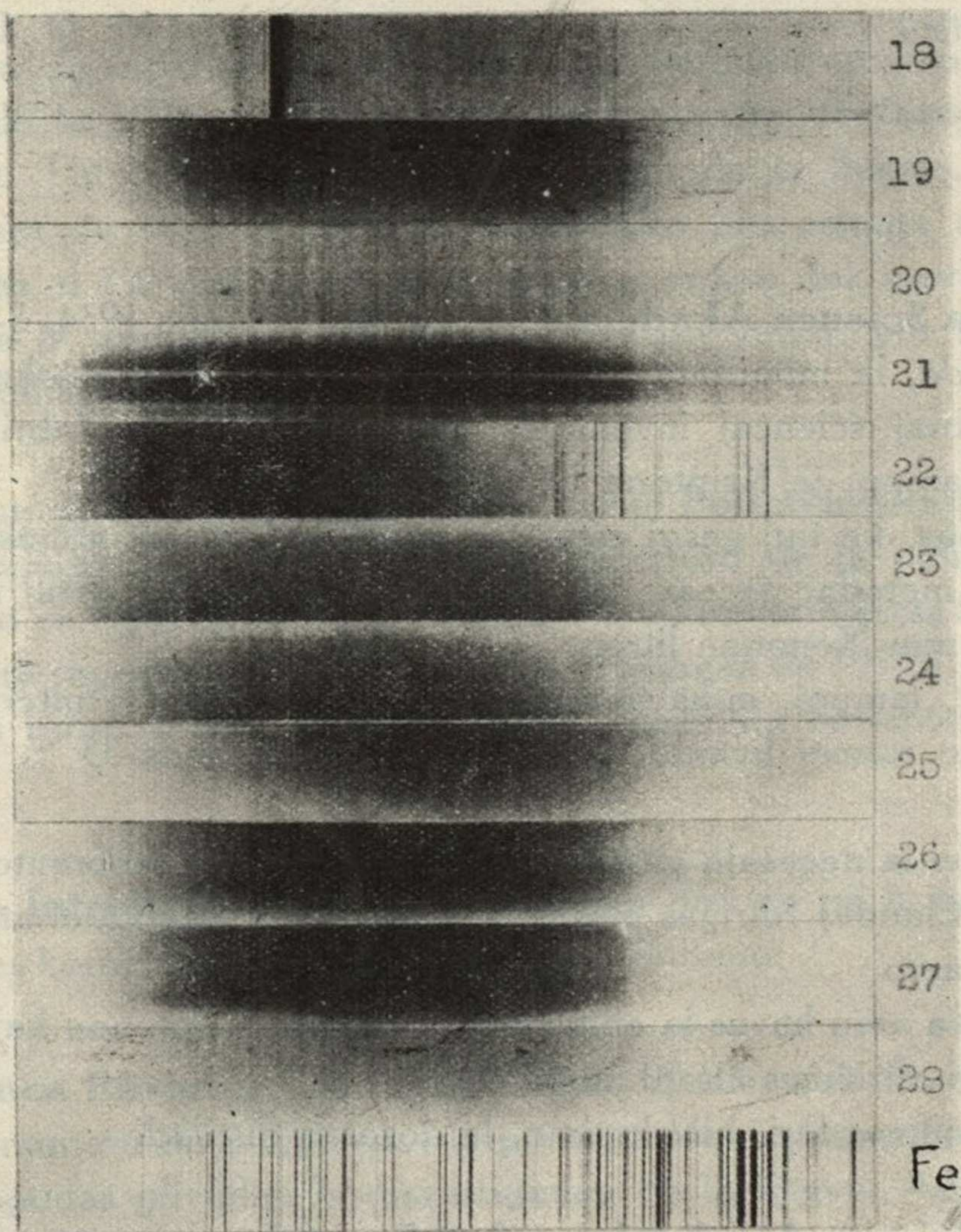
15) Benzino kaj Tetraetila plumbo sen uzo de stroboskopo ;

16) Metila Alkoolo kaj Tetraetila plumbo sen uzo de stroboskopo ;

17) Spektro de Plumbo (kun troo da Oksigeno en la flamo).

La tria spektrogramo estas tiu de flamoj en motoro, aperigantaj la simelecon de la radiaĵoj de gasoj post flamigo kaj de la flamo de karbonoksido.

18) flamfronto de Benzino en motoro ;



Spektrogramo 3.

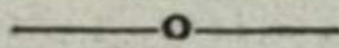
19) flamfronto de CO en motoro ;
20) flamfronto de CO en bunzeno, kun aero kiel helpbruligo ;
21) flamfronto de CO en bunzeno, kun oksigeno kiel helpbruligo ;
22) flamfronto de CO post flamigo en motoro ;
23) Flamfronto de urbgaso post flamigo en motoro ;
24) flamfronto de Etileno post flamigo en motoro ;
27-28) flamfronto de Benzeno post flamigo en motoro.
27-28) flamfronto de Benzino post flamigo en mòtoro.

Tiuj lastaj spektrogramoj montras, ke la gasoj, post la unua flamo de ekbrulado, eligas striojn de CO-OO, kiel la flamo de la bunzeno, en kiu bruliĝas CO kaj pura Oksigeno.

Komprenebla tio estas, ĉar, en la motoro, la eksplodonta miksaĵo premita entenas pli da oksigeno ol la flamo de la bunzeno.

Certe estas, ke tiu metodo, per la spektra analizo, estas pli fruktodona ol la kemia analizo de la brulintaj gasoj, kies partetoj ne povas esti facile prenitaj por provo.

(Daŭrigota.) M. D. DUPUIS



SCIIGOJ

Franca Scienca Akademio. — La 4an de Junio 1934, *S-ro Georges Claude*, la mondfama scienculo, al kiu ni estas dankantaj pro multnombraj sciencaj inventaĵoj, informis pri nova fabrikado de elektraj lampoj je Kriptona kaj Xenona gasoj.

Oni scias, ke tiuj gasoj estas tre malmultaj en nia atmosfero, kaj la nunaj metodaj necesas labori per 10 milionoj de aeraj litroj por havi nur unu Xenonan litron.

Tamen, lampoj, enhavantaj tiujn gasojn, estas tre interesaj, ĉar elspezante saman kvanton de elektro, oni obtenas 35 % da lumo plue.

Por havi la necesajn gasojn, S-ro Comonet (kunlaboranto de S-ro Georges Claude) filtrigas masojn de pura aero, kaptita el atmosfero, en likva aero.

Tiu likva aero havas la eblecon solvi amase Kriptonon kaj Xenonon ; do ĝi pliriĉiĝas ĝis 50 aŭ 60 %.

Poste suficas fari, kiel kutime, la dozatan distiladon.

Itala Scienca Akademio. — S-ro *Enrico Fermi* estas malkovrinta novan simplan elementon.

Liaj laboraĵoj estas sekvenco de la eksploradoj de S-ro Jolot kaj de S-ino Curie.

S-ro Fermi sukcesis ataki per atoma bombardado, la lastan de la aro de la 92 simplaj elementoj konataj (Uranio). La eksplodo de la atoma kerno de Uranio naskis novan elementon nomitan « elemento 93a ».

Notu. — Ni petas, de niaj kolegoj de ĉiuj landoj, la sendon de interesaj informoj el ĉiuj sciencaj Akademioj aŭ societoj.

—o—

Sekcio de Teknikaj Vortaroj

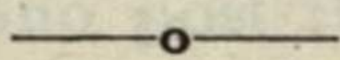
Grupo de esperantistaj teknikistoj ĵus starigis tradukon de la terminoj de la **VIIIa Volumo de la Schlomann vortaro pri armbetono.** Tiu ĉi traduko estas ekzamenita de la Sekcio, kaj estos proponita de *D-ro Wüster* al la eldonisto por estonta eldono. Ĝi konsistas el 250 paĝoj ; ĉiu paĝo entenas ĉirkaŭ dek esprimojn. Tio montras la amplekson kaj gravecon de tiu verko, por kiu nur 28 novaj radikoj estas proponitaj.

La Internacia Polica Ligo decidis starigi **Policteknikan vortaron** sub gvidado de S-ro *D-ro Locard*, direktoro de la polica teknika laborejo en *Lyon* (Francujo). Aparta laborkomitato estas formita por tio. (Laŭ raporto de S-ro *Kreuz* al la Kongreso de 1933.) La interesuloj sin turnu al S-ro *Schwartz*, polic-inspektoro *Strasbourg* (Francujo).

En la **Interligilo de P. T. T.** daŭriĝas diskuto pri la faka terminaro, kies komencon ni sciigis en antaŭa Bulteno.

Scienca Revuo, en portugala lingvo, aperanta en *Porto*, enhavas en ĉiu numero du paĝojn por la propagando de Esperanto, per kiuj oni klopodas pliivigligi la disvastigadon de la lingvo. Adreso : *Pensamanto Apartado 19 Porto* (Portugalujo).

En Aŭgusta numero de la « Revuo Orienta » troviĝas **Esperantaj terminoj de la konstelacioj** de S-ro *Nemoto-Kiyosi (Kugenumo 1839, Hudisawa Kanagawa-Ken)* prezentita de S-ro *Kuvvahara, Toshide (Aisinotyo — 2—88, Zyuso. H. gasiyodoqawa, Osaka)*. La interesuloj estas petataj skribi siajn rimarkojn al unu el tiuj du samideanoj.



Vivo de nia Asocio

Antaŭ kelkaj semajnoj, la Esperantistoj, festis la 75-an naskiĝan datrevenon de S-ro Rollet de l'Isle, kiu de nelonge pri sanaj motivoj, rezignis la postenon de ĝenerala sekretario de nia Asocio.

Aliaj jurnaloj diros kiom multe ŝuldas la Sciencoj al li, sed ĉi sube ni priparolos nur laŭ nia Esperantista vidpunkto.

Jam antaŭ la milito la generala hidrografia Inĝeniero de la franca maristo vigle laboris por la disvastigo de la helpanta lingvo en la sciencularo kaj estis el la estroj de la Internacia Scienca Revuo (1907-1911), la unua jurnalu de Sciencamantoj.

Poste, li fariĝis el la fondantoj de la « Internacia Scienca Asocio Esperantista », kies oficiala organo estis tiam la Scienca Gazeto. De 1911a ĝis 1914a, post Carlo Bourlet, li estis samtempe kasisto, ĝenerala sekretario kaj direktoro de la Teknika kaj Scienca Komisiono de tiu Asocio, kies vera animo li estis kun S-roj Verax kaj Bricard.

Dum tiu periodo estis publikigata lia « Provo de Marista Terminaro », bela volumo ilustrita, kiun la nunaj posedantoj religie konservas.

Plue, kiel direktoro de la « Teknika kaj Scienca Komisiono de I S A E » li publikigis, dum la jaro 1911a, la verkon « Konsilaro por la farado de la sciencaj kaj teknikaj vortoj », kiu estas rimarkinda studajo kaj modelo por la interesuloj al artefaritaj lingvoj. Uzinte liajn regulojn li estis aŭtoro de la « Esperanta Nomenklaturo de Kemio », kiu aperis en la organo de I S A E dum la jaro 1912a.

Post la Milito, necesis renaski la Asocion kaj niaj malnovaj kolegoj scias ke tio estis malfacila laboro, pri kiu S-ro Rollet de l'Isle penadis, kun la helpo de S-ro Rousseau, ĝis la aperigo dum la jaro 1925a de la nova bulteno de I S A E. Komence, tiu scienca bulteno

estis simpla aldono al la gazeto « Esperanto », sed tio ne estis sufiĉa sukceso por tiu grava laboremulo, kaj dum la jaro 1926a aperis la unua numero de la nuna « Bulteno de I. I. A.E. ».

S-ro Rollet de l'Isle estis la ĉefa redaktoro de tiu bulteno, en kiu li daŭrigis la studon de la teknika vortaro, kaj en kiu li aperigis lian faman verkon : « Scienca Fundamenta Esperanta Terminaro ».

Tio ne estis tute sufiĉa por lia aktiveco kaj per lia ago dum la jaro 1932a, la Bulteno aliiĝis ; konservante la saman titolon, ĝi fariĝis scienca ĵurnalo, reviviganta la « Sciencan Revuon » kaj la « Sciencan Gazeton ».

S-ro Rollet de l'Isle mem esperantigis multajn artikolojn de diversaj devenoj, tre ŝatitajn de niaj kolegoj ; li montriĝis, en tiu okazo, tiel lerta tradukista verkanto kiel kompetenta vortfarado.

Kiam, pro sanaj motivoj kaj tro grava laboro, li estis devigata rezigni la postenon de ĝenerala sekretario kaj poste de ĉefa redaktoro, tiu decido estis de ĉiuj bedaŭrata unuvoĉe.

Nun, kvankam lia nomo ne plu estas skribita sur la kovrilo de nia bulteno, li ĉiam estas, kiel dum la antaŭaj jaroj, la animo de nia Asocio kaj la gvidanto de ĝia laboro.

La membroj de la « Internacia Scienca Asocio Esperantista » en la okazo de la 75a naskiĝa datreveno de S-ro Rollet de l'Isle, al li volas sendi la plej kortuŝitajn kaj respektplenajn sentojn de amikeco. Lin ili dankegas pro lia senĉesa partopreno al la redakcio de nia bulteno.

* *
*

Kvina listo de Membroj por la jaro 1934a

(kotizoj ricevitaj ĝis la 31a de Oktobro)

Belgujo. — S-ro Vandervelde.

Britujo. — S-ro C. B. Fawcett.

Ĉekoslavakujo. — S-roj Bouskie, Kamaryt, Ulman.

Francujo. — S-roj Alamigeon, Bricart, Hajek.

Grekujo. — S-ro Echard.

Polujo. — S-ro Dziedzig.

* *
*

Funebraĵo. — Morto de S-ino Curie. — Antaŭ 30 jaroj, fraŭlino **Mario Sklodowska** Francujon alvenis por, kiel ŝi diris, studi sciencojn kaj fariĝi kapabla iam helpi sian patrolandon. Sed la vivo ŝin fiksis en nova patrujo per edziniĝo kun Pierre Curie en la jaro 1895a. En tiu tempo, ŝi estis licenciatino pri sciencoj, kaj kiam ŝi mortis, la 4an de julio 1934, sesdek-sepjara, ŝi estis profesoro de ĝenerala fiziko en franca Sorbono, dufoje honorita de la premio *Nobel*, membro de multaj Akademioj, kaj Doktoro « *honoris causa* » de multegaj universitatoj.

La ĉefa kaj konatega eltrovo de S-ino Curie estas la Radiumo.

La franca sciencisto *Henri Becquerel* estis trovinta, ne longe antaŭe, ke la kombinaĵoj de Uranio, kaj la Uranio mem, elsendas radiaĵojn similajn la X-radiojn. kapablajn kiel tiuj trairi la nigran paperon maldiafanan je la lumo, kaj fari la gasojn elektro-kondukiloj

Li sciigis tion al la franca Scienca Akademio en la jaro 1896a kaj, la 12an de Aprilo 1898, *S-ino Sklodowska-Curie* sendis al tiu Akademio tre gravan noton pri la radiaĵoj el la kombinaĵoj de Uranio kaj Torio.

Ŝi laboradis kun sia edzo, Pierre Curie, kiu estis pli fizikisto ol kemiisto. Li kreis la mezurilon por dozi la plidensigojn, sed la eltrovo de Radiumo estas la frukto de la persistega kaj potenca volo de lia edzino. La 26an de Decembro 1898, nova kaj same grava noto de la kunlaborantoj *(S-ro Pierre Curie, S-ino Sklodowska-Curie, kaj S-ro Bémont)* estis sciiganta al la franca scienca Akademio, ke ili estis ekstraktintaj, el la Pechblendo, unuan elementon tre radioaktivan, proksiman je Bismuto, kiun ili nomas Poloniumo, kaj duan elementon, ankaŭ radioaktivan, sed malsaman pro ĝiaj kemiaj kvalitoj. Tiu lasta elemento estas la Radiumo, kies triobla elsendajo (α, β, γ) kunmetas en la plej malgranda ero de sia materia korpeto, la tri radiojn de la *Crookes* aparato : la kanalajn pozitivajn, la katodajn radiojn negativajn kaj la X-radiojn.

En la jaro 1925a, S-ino *Curie* kreis la « *Curie-Terapion* », anstataŭigante la senperan aplikon de la radio-aktiva metalo per kava kudrilo provizita de Radono, radio-aktiva elemento ne longe vivanta

Ĉiuj sciencistoj el ĉiuj landoj funebris pro la morto de *S-ino Curie*, eble okazigita de la persista agado per la nova kaj danĝera elemento S-ino Curie meritis bone je la Homaro.

